Nr. 6. Rok dziesiąty.

Wychodzi co wtorek jeden numer. Prenumeratę przyjmują wszystkie cesar. król. pocztamty, także drukarnia Piotra Pillera we Lwowie pod numerem 98. 4|4.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rocznie płaci się we Lwowie, w drukarni Piotra Pillera 8 złr. 24 kr. m. k. z przesyłką do mieszkania we Lwowie; na poczcie lwowskiéj 10 złr. m.k.; na prowincjonalnych pocztach 10 złr. 48 kr. m. k. Prenumerata półroczna przyjmuje się.

We Lwowie dnia 9. Lutego 1847.

JANA DASZKIEWICZA
(byłego ucznia szkoły hohenhejmskiéj)
słowo o zapobieżeniu niedostatkowi ziemniaków do sadzenia.

Dowiedziawszy się z doniesień zamieszczonych w Tygodniku rolniczo-przemysłowym o trwodze między rolnikami z powodu braku i psucia się ziemniaków, i ztąd pochodzącéj obawie o brak nasienia, zaczém nawet przy dobrym urodzaju na jesień powtórnie szczupły zbiór nastąpić musi, wpadłem na pomysł, który oddaje pod sąd szanownéj publiczności.

Wykonanie tego pomysłu jest następujące:

Z branego do codziennego użytku każdego ziemniaka, z jednego miejsca, na którém się najwięcéj oczek znajduje, odkrawa się łupkę na $^1/_4$ do $^2/_4$ cala grubą (na to uważać należy, by w téj stronie łupki nie odkrawywać, gdzie się znajduje ogonek, na którym ziemniak trzymał się łodygi) i tę najdaléj w pół godziny czasu układa się w piasek lub pulchną ziemię do jakiego naczynia (beczki lub skrzyni) w sposób następujący: Weź naczynie, nasyp na dno 4 cale wysoko piasku lub ziemi, przesianéj przez przetak, i ułoż na téj warstwie poodrzynane łupki, odkrojoném do dołu tak, aby się jedna z drugą nie stykały. Gdy te całkiem i najakuratniéj ułożysz, nasyp powtórnie warstwę piasku lub ziemi, lecz już tylko na $^1/_2$ cala grubą, po téj znowu ułoż łupki a potém piasek na $^1/_2$ cala i t. d. aż do napełnienia naczynia do 6ciu cali od wierzchu. Ostatnie 6 cali nasyp całkiem piaskiem lub ziemią; gdy to uskutecznisz, postaw w miejscu takiém, by ta masa nie zamarzła, ani téż ze zbytniego ciepła skrawki kiełkować nie zaczęły. Kto ma piwnicę, może w niéj najwygodniéj skrawki układać.

Na wiosnę, gdy się te wysadki szczęśliwie przechowają, odłącz od nich piasek przetakiem. Potém nastąpi (tego samego dnia) sadzenie, które powinno być z daleko większą ostrożnością przedsięwzięte, aniżeli ziemniaków. Sadzić takowe najlepiéj na pszeniczysku, konopisku, ziemniaczysku i na świéżym nawozie, dobrze z ziemią przemieszanym. Mając wzgląd na to, że te wyrostki nie będą miały pokarmu, który młode rośliny mają z nasienia, gdy się całe ziemniaki sadzi, należy rolę dobrze zpulchnić, by rośliny mogły łatwiéj z ziemi się dobyć, i z niéj mieć pożywienie. Gdy uprawa roli jest nader ważną rzeczą w rolnictwie a bardziéj jeszcze w tym razie, dodaję parę słów o przysposobieniu roli pod wyż wymienione skrawki. Pszeniczysko, konopisko i ziemniaczysko, jeżeli, wyjąwsze ostatnie, w jesieni były spokładane, należy na wiosnę, gdy rola o tyle wyschnie by ją bez zepsucia uprawić można, gęsto i głęboko na poprzek a potym wskos zradlić i niebronowaną zostawić aż do czasu sadzenia; przed sadzeniem zradlić w inną stronę niż pierwéj; pole na które pod ziemniaki mierzwa ma być wożona, w jesieni spokładane, na wiosnę zradlić, mierzwę, wcześnie jak tylko można, wywieść, na 4—5 cali głęboko przyorać, i wywróconą broną przygładzić; przed sadzeniem na dzień jeden dobrze wyradlić przynajmniéj w dwie strony, to jest: w poprzek i wskos. Jeżeli po radleniu będą grudy, należy bronować. Gdy się rola tak przysposobi, można sadzić (na 3 cale głęboko) za rydlem lub pługiem; w ostatnim razie jednak z tą uwagą, by nie kłaść wysadków na dno bruzdy, ale w połowie odłożonéj skiby. Jak listeczki zaczną się z ziemi pokazywać, należy dobrze

wybronować; gdy podrosną na 6 cali, poruszyć motyką, trojgracem lub broną rzędową. Przy ogartywaniu płużkiem należy poprzednio ziemię w rzędach zruszyć trójgracem lub broną rzędową a dopiéro ogartywać, przy czém krzaki pulchną ziemią obsypane będą.

Obywatele, którzy wyrabiają ziemniaki na gorzelnie, odkrawując poprzednio części z oczkami i przechowując takowe do wiosny, chociażby do tych środków dla swéj potrzeby nie byli zmuszeni, mogliby znaczną pomoc nieść włościanom.

Ten sposób ratunku jeżeli się nie uda, przyniesie dla przedsiębiorących 20 procentów ubytku z zwykle używanych ziemniaków na nasienie, i cokolwiek roboty; w razie zaś pomyślnym zapewni następujące korzyści: obawa że ziemniaki całe do czasu sadzenia zegniją, ustępuje; łatwiéj bowiem utrzymać skrawki w piasku w ilości piątéj części, aniżeli pięć razy tyle ziemniaków całych; po 2gie: oszczędzi się 80 procentów nasiennych ziemniaków, których można będzie użyć na żywność lub je dobrze spieniężyć, po trzecie: zbiór, któryby nam powtórnym niedostatkiem groził, może być obfity. Co się tyczy punktu drugiego, wykazuje liczbowo, jak następuje:

W całéj Galicyi biorę w przecięciu cenę teraźniejszą ziemniaków po 4 złr., na wiosnę zaś, w czasie sadzenia 6 złr. w. w. Kto więc wysadza 5 korcy ziemniaków, odkrawując z każdego ziemniaka **piątą** część, a 4 piątych sprzedaje, kosztują skrawki 4 złr. a robota najwięcéj 30 kr., razem 4 złr. 30 kr. w. w.; gdyby zaś kupował na wiosnę 5 korcy po 6 złr., wydałby 30 złr. w. w.; tym sposobem zyskuje przy skrawkach od 5. korcy ziemniaków 25 złr. 30 kr., a przy nieudaniu się traci 4 złr. 30 kr. w. w. Z tego wynika jak następuje:

Kto sadzi	*w pomyślnym razie*		*w niepomyślnym.*	
5 korcy,	zyskuje 25 zr.	30 k.,	traci 4 zr.	30 k. w.w.
» 10 »	» 51 »	— »	» 9 »	— »
» 15 »	» 75 »	30 »	» 13 »	30 »
» 20 »	» 102 »	— »	» 18 »	— »
» 30 »	» 153 »	— »	» 27 »	— »
» 40 »	» 204 »	— »	» 36 »	— »
» 50 »	» 255 »	— »	» 45 »	— »
» 60 »	» 306 »	— »	» 54 »	— »
» 70 »	» 357 »	— »	» 63 »	— »
» 80 »	» 408 »	— »	» 72 »	— »
» 90 »	» 459 »	— »	» 81 »	— »
» 100 »	» 510 »	— »	» 90 »	— »

Zaliski dnia 16. grudnia 1846.

J. Daszkiewicz.

Redakcja umieszczając ten artykuł, radaby zachęcić młodego gospodarza do gruntowniejszych badań na przyszłość. W skrawkach kartoflanych nie ma się co spodziéwać ratunku, a oszczędność byłaby nie na miejscu tam, gdzie idzie o uratowanie nasienia tego tyle ważnego ziemiopłodu. Próbowano u nas już z oszczędności w latach, w których kartofle były zupełnie zdrowe, sadzić skrawki, jakoż istotnie powschodziły rośliny, ale rosły wątło dla braku pożywienia w piérwszym perjodzie życia, mówię dla braku pożywienia, zawartego w samémże nasieniu. W jednych inspektach mogłoby się to jako tako udać. Obywatele wyrabiający kartofle na gorzałkę, włościanom skrawkami w żaden sposób przysłużyć się nie mogą dla braku rąk do skrawywania potrzebnych, a najbardziéj dla braku lokalu, w którymby tę czynność odbywać można, nienarażając kartofli na zmarznięcie. Dodaję jeszcze, że w tém naszém przykrém położeniu nie wypada nam się narażać na stratę, która nastąpić może, chociaż nie wielką podług obrachowania szanownego korespondenta, nawet gdyby i więcéj było podobieństwa na stronę zysku. Dodaję jeszcze, że każdemu człowiekowi praktycznemu, a więc i gospodarzowi, potrzebne jest wszechstronne zastanowienie się nad każdym przedmiotem jego praktyki, że potrzeba, aby praktyk zastanawiał się nad każdym szczególnie przedmiotem nietracąc z myśli stosunku jego do innych przedmiotów i do całości, do któréj należy.

Przyp. red.

PRZEGLĄD DZIEŁA:

Chemia rolnicza z przedmową K. G. pod tegoż kierunkiem, sposobem popularnym wyłożona przez Wł. G.

(Ciąg dalszy).

Kto na doświadczeniu wieków wsparty niezbitą ma wiarę i przekonanie, że nawóz roślinno-zwierzęcy stanowił zawsze i stanowi dotąd istotny fundament rolnictwa, ten chyba uwierzy wtedy, gdy na własne ujrzy oczy, że chemicy w miejsce tego nawozu, inny równie skuteczny a tańszy rolnictwu dostarczać będą..... A że oddawna zapowiedzianém było, że w swoim kraju nie można być prorokiem, przeto i Liebigowi nie w Niemczech ale dopiéro w Anglii gienialność przyznano. Gospodarze angielscy oddawna znacznie przewyższający wszystkich doborem i mnogością zwiérząt domowych, a tém sa-

mém i wielką masą nawozów zwierzęcych, nie ustawali przecież w szukaniu zewnątrz folwarków, wszelkich możliwych środków powiększenia rodzajności gruntu. Gałgany, szczątki rogów, różne odpadki z fabryk, ryby, wszelkie zwierzęta morskie łowione w obfitości, lub wyrzucone na ląd przez wodę, wapno, gips i inne sole, nadewszystko zaś kości zwierzęce i *guano*, tak skutecznie rodzajność ziemi podnoszące, usposobiły i uzdatniły Anglików, do wyższego na teorję Liebiga poglądu 7).... Wszystkie towarzystwa rolnicze, a tych jest niemało w Anglii i Szkocyi, wielu znakomitych chemików, lub innych specjalnych zawodów uczeni przedewszystkiém starają się o to, aby nową teorją nawozów i żywienia się roślin znižyć do pojęcia każdego i rozpowszechnić pomiędzy jak największą masą mieszkańców... W przedostatnim nawet roku (1845) pozawiązywały się w Anglii a szczególniéj w Szkocyi tak zwane towarzystwa rolniczo-chemiczne, które wyłącznie zamierzyły sobie rozpowszechnienie takich wiadomości, przez które każdego gatunku gruntu rodzajność podwyższyćby się dała. Ztądto czy sami członkowie, czy uproszeni lub opłaceni przez towarzystwo uczeni rozjeżdżają się po różnych punktach kraju, gdzie licznie zebranym dzierżawcom i innym osobom stosowne zasady i wiadomości z chemii rolniczéj krótko i w sposób praktyczny wykładają. Tacy nauczyciele zjeżdżają często i na folwark, i na zagonie obznajamiają dzierżawców z częściami składowémi gruntów, praktycznie wskazując korzyści, jakie z właściwego zastosowania tego lub owego środka, który stosownie do miejscowości chemia doradza, otrzymać można 8).... Dziś każdy porządniejszy (? zdolniejszy ? R.) praktyczny gospodarz, jeźli nie chce uchodzić za grubego nieuka, obowiązany jest gruntownie poznać przynajmniéj elementa chemii Liebiga, bo przy téj tylko pomocy podoła pojąć, zrozumieć i śledzić organizowanie się i polot obecny i całą przyszłość rolnictwa. Chemia Liebiga wyłożona systematycznie elementarnym i łatwym do pojęcia sposobem, nader pożądaną jest dla gospodarzy rolnych Ten wzgląd połączony z innemi, o których zaraz wspomnę, spowodował ogłoszenie drukiem dziełka pod tytułem: Chemia rolnicza z przedmową K. G. i pod kierunkiem tegoż, sposobem popularnym wyłożona przez Wł. G. Za wzór do téj pracy służyły lekcje wykładane zimową porą w r. 1844 członkom towarzystwa rolniczego w Dreznie, przez profesora Alexandra Petzhold (*Populäre Vorlesungen über Agriculturchemie etc. Leipzig 1844* *)

W lekcjach tych zamierzył sobie pan Petzhold treściwie i dotykalnie wyłożyć zasady teoryi w dziele Liebiga, pod tytułem: Chemia zastosowana do rolnictwa i fizyologii (*Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie*) objęte. Czytając spólnie i objaśniając szczegóły wspomionego dziełka synowi memu, jako wstęp do zawodu rolnika, nie miałem zamiaru pobudzać go do autorstwa. Gdy wszakże po skończoném spisaniu pojedyńczych odczytów zabrał się uczeń do pracowitego przerobienia całości, grzechem wzbraniać a obowiązkiem było dopomódz, by chęci dobre młodziana upożytecznily się dla ogółu rolników naszych. Wskazawszy przeto niektóre dzieła ze stosownémi objaśnieniami, zostawiłem go w dalszéj robocie własnym siłom i własnéj rozwadze. Tym sposobem powstało dzieło, w duchu zupełnie to samo, w formie przecież i objętości różne od lekcyi profesora Petzhold. Wykład rozwlekły treściwiéj ujęto, wiele miejsc rozjaśniono, lub powiększono wiadomościami czerpanémi z innych źródeł. Wyłożenie ściślejsze tak zwanéj analizy według Liebiga i nowsze pojęcie tego chemika o możności przysposobienia nawozów fabrycznych, stanowią przydatki bardzo ważne Kiedy po kilkakrotném przerobieniu praca powyższa oddana pod sąd profesora Zdzitowieckiego zyskała jego przychylne zdanie i zapewnienie, iż z pożytkim przez rolników naszych czytaną będzie, tém śmieléj zgodzić się mogłem na to, aby drukowaną była 9).... K. G. z Stanisławowskiego.

Wstęp.

.... Wykład nasz na trzy główne podzielimy części: Część pierwsza, którą nazwie-

---

7) Ten pogląd mają i Niemcy i oni wiedzą, że oprócz oborniku są inne skuteczne nawozy. *Pryp. red.*

8) Bardzo mądre to usiłowanie Anglików zasługuje na pochwałę i naśladowanie. Każde rolnicze towarzystwo powinno mieć chemiczne laboratorium. *Przyp. red.*

*) Drugie poprawne wydanie dzieła tego wyszło tamże 1846 r. pod tytułem: *Die Agriculturchemie in populären Vorlesungen. P. r.*

9) Upewniamy i my szanownych rolników, że niniejsze dzieło przyniesie im korzyść, byleby z uwagą czytali. *P. r.*

my teoretyczną, mówić będzie o warunkach do życia roślin potrzebnych, a w szczególności rozbierać własności powietrza, wody i ziemi. Część druga, którą nazwiemy polemiczną, zastanawiać się będzie nad składem chemicznym roślin i przechodzić różne zdania co do sposobu ich żywienia się. Część trzecia, którą nazwiemy praktyczną, stosować będzie wiadomości w dwóch pierwszych nabyte do rolnictwa a w szczególności mówić o ugorach, płodozmianach i nawozach.

Część pierwsza. Teoretyczna

Życie roślin zawisło od pewnych zewnętrznych warunków, które w ogólności podzielić można na konieczne i niekonieczne. Do koniecznych należą powietrze i woda, do niekoniecznych zaś ziemia. Podział ten z tego powodu przyjmujemy, iż nie ma rośliny, któraby bez powietrza i wody utrzymać się mogła, a są takie, które obywają się bez ziemi, np. wiele roślin cébulkowych; wszystkie wodne, morskie i t. p. w ziemi nie wschodzą.

Rozdział I. O powietrzu atmosferyczném.
Rozdział II. O wodzie.
Rozdział III. O ziemi.

Część druga Polemiczna.

Według podziału naszego wykładu przystępujemy teraz do drugiéj części, w któréj mowa będzie o różnych zdaniach co do sposobu żywienia się roślin, a którą nazwaliśmy polemiczną. Aby wszakże tém lepiéj dwie te części z sobą połączyć, nim daléj postąpimy, rzucimy piérwéj okiem na to, co już dotychczas było powiedzianém. W ogólności w pierwszéj części mówiliśmy o warunkach potrzebnych do utrzymania życia roślinnego.... Zaczęliśmy o powietrzu atmosferyczném, uważaliśmy, że głównie składa się z kwasorodu i saletrorodu, i że oprócz tego, ma w sobie kwas węglowy, amoniak i gaz wodny. Kwasoród i saletroród są chemicznémi pierwiastkami, czyli ciałami pojedyńczémi, to jest ciałami żadną siłą już rozłożyć się niedającémi (w dzisiejszym stanie nauki i usługujących jéj narzędzi R) ale woda składa się z pierwiastków, t. j. kwasorodu i wodorodu; kwas węglowy z kwasorodu i węgla, amoniak zaś z saletrorodu i wodorodu; przeto można w ogólności powiedzieć, że kwasoród, saletroród, wodoród i węgiel są pierwiastkami w skład powietrza wchodzącemi. Poznawszy własności fizyczne i chemiczne wszystkich tych części składowych powietrza, zadaliśmy sobie pytanie, jakim sposobem te ciała do składu powietrza weszły i z kąd pochodzą? Odpowiadając na to założenie powiedzieliśmy co do kwasorodu i kwasu węglowego powietrza, że rośliny przez swe funkcje za pomocą liści i właściwych sobie naczyń biorą wewnątrz kwas węglowy, przerabiają go w swym organizmie i oddzielają kwasoród; że zwierzęta przeciwnie pochłonywają kwasoród a wyziewają kwas węglowy. Tym sposobem dzieje się to, że chociaż niezmierzona ilość kwasorodu i kwasu węglowego przez funkcje życia zwierzęcego i roślinnego, ciągle z powietrza jest zużywaną, przecież się utrzymuje skład tegoż powietrza w jednostajności, gdyż o ile kwasorodu zwierzęta spotrzebują, o tyle go zprodukują rośliny; ile zaś kwasu węglowego rośliny z powietrza zabierają, natomiast tyleż zwierzęta wyziewają 10). Z tego wyprowadziliśmy wniosek, że zwierzęta i rośliny w pewnym do siebie względnym stosunku znajdują się na ziemi. 11) Co do saletrorodu, który nié ma żadnych czynnych własności i służy jedynie na to, ażeby uśmierzał gwałtowne działania kwasorodu, powiedzieliśmy, że w ogólności w naturze nie bywa zużywanym, i że téż wcale go nie przybywa, że zatém ilość jego jest taka sama, jaka była przed wieki. Amoniak dostaje się do powietrza przez gnicie i rozkład dobrowolny istot organicznych saletroród w swym składzie mających, z powietrza zaś jest zużywany przez istoty organiczne, tym więc sposobem ciągle krąży w naturze, zmienia się tylko jego postać stosownie do ciał, z któremi jest połączony. Gaz wodny dostaje się do powietrza przez parowanie wód, jako to: mórz, rzék, jezior i t. p. Gdy zaś nim atmosfera przesyconą będzie, skrapla się ten gaz i powraca do ziemi jako rosa, dészcz, śnieg i t. p. Woda więc znajduje się w nieustannym mechanicznym ruchu spowodowanym zmianami temperatury. Wreszcie część traktująca o powietrzu atmosferyczném zakończoną była wytłumaczeniem rozpraszalności gazów, na mocy któréj jednostajność składu powietrza się utrzymuje. Z kolei wypa-

---

10) Potrzebaby mieć wyrachowany stały stosunek roślin do zwierząt, by to uznać za zupełną prawdę. Takiego wyrachowania zaś nie mamy i mieć nie możemy, ponieważ stałego stosunku roślin do zwierząt nie ma.

11) Autor usiłuje dowieść prawdę wnioskiem z niejże wyprowadzonym; jest to *circulus vitiosus*. *Przyp. red.*

da woda, jako drugi konieczny warunek do utrzymania życia roślinnego. Woda jest związkiem chemicznym kwasorodu i wodorodu, jak nas o tém rozbiór za pomocą stosu galwanicznego przekonywa; w naturze uważana, ma w rozpuszczeniu powietrze atmosferyczne i wiele soli stosownie do ilości tych ciał obcych. 12) Własności wody są różne i podzieliliśmy ją na dystylowaną, czyli ciał obcych niezawierającą, która jest tylko produktem laboratorjów chemicznych, deszczową, śniegową, rzéczną, źródlaną, morską, studzienną i t. d. Oznaczywszy własności każdéj z wymienionych wód i ich pomiędzy sobą różnice, mówiliśmy w końcu o wpływie kwasu węglowego na rozpuszczalność niektórych soli. Przeszliśmy wkrótce do ziemi, któréj pierwiastki podzieliliśmy w ogólności na nieorganiczne i organiczne. Mówiliśmy naprzód o nieorganicznych dla lepszego ich poznania, przedewszystkiém staraliśmy się wytłumaczyć, jakim sposobem się one utworzyły i powiedzieliśmy, że one powstały z rozdrobnienia skał pierwotnych. Rozdrobnianie to dwojaką uskutecznia się drogą: najprzód przez kruszenie się skał mechaniczne, czyli przez zwietrzanie mechaniczne, a powtóre przez rozkład chemiczny, czyli przez zwietrzenie chemiczne. Działaczami w zwietrzaniu mechaniczném są woda i zmiany temperatury, a mianowicie mrozy; przyczyną zaś zwietrzania chemicznego jest powinowactwo chemiczne kwasu węglowego i kwasorodu do niektórych ciał, a w szczególności kwasu węglowego do pewnych krzemionkanów rozpuszczalnych, a kwasorodu do siarczyków i żelaza. W każdym przypadku powiększenie objętości ma miejsce a tém samém następuje pękanie, kruszenie i rozdrabnianie skał pierwotnych. Zastanowiliśmy się potém nad pochodzeniem i bytnością w ziemi soli fosforycznych i siarkowych. Wiémy już, że wszystkie fosforany w ziemi się znajdujące są w wodzie nierozpuszczalne, a przecież wchodzą jeżeli nie do składu wszystkich, to przynajmniéj większéj części roślin; wiémy zaś także, że tylko istoty rozpuszczalne są dla roślin pożywne, i przez te przyswojonémi być mogą; ztąd więc wypada pytanie: jaką drogą czyli jakim sposobem te sole do królestwa roślinnego się dostały? Fosforany ziemi np. fosforan wapna przez działanie węglanu amoniaku (który się tworzy przy rozkładzie ciał organicznych, albowiem powstające wtedy kwas węglowy i amoniak, łącząc się wzajemnie, dają węglan amoniaku) na mocy podwójnego powinowactwa tworzą fosforan amoniaku rozpuszczalny i węglan wapna nierozpuszczalny. Tak przysposobiony fosforan amoniaku, dostaje się w płynie do rośliny, a tam przez działanie innych alkalicznych soli różnym może uledz przemianom. Uwagi te zastosowanie znajdą w tłumaczeniu przyczyniania się kości zwierzęcych do żyżności nawozów, które głównie w swym składzie fosforan wapna zawierają. Amoniak działa czasami podobnym sposobem na siarkany nierozpuszczalne, np. na siarkan wapna; wtedy twórzy się siarkan amoniaku, sól łatwo rozpuszczalna, a kwas węglowy, z którym amoniak był w połączeniu, z wapnem daje węglan wapna. Ta okoliczność naprowadza na wniosek, że i amoniak w zwietrzeniu chemiczném ma udział. Wiémy bowiem, że w składach pierwiastkowych znajdują się fosforany i siarkany, te więc sole są rozkładane przez węglan amoniaku. Woda bowiem mająca węglan amoniaku w rozpuszczeniu, zaciekając w otwory skał, ułatwia zetknięcie i działanie węglanu amoniaku na fosforany, i utworzony fosforan amoniaku rozpuściwszy z sobą unosi. A tak amoniak oddziela te części składowe ciał i przyczynia się do przyspieszenia ich zwietrzenia. Następnie przystąpiliśmy do opisania części organicznych ziemi, czyli tak zwanego humusa, lub pruchnicy ziemi; przedewszystkiém opisaliśmy własności tego ciała; późniéj zadaliśmy sobie pytanie, jakim sposobem ono powstaje. W tym celu wyłożyliśmy procesa gorenia i zwęglenia ciał, dla łatwiejszego i jaśniejszego pojęcia procesu dobrowolnego ciał rozkładu, a w końcu powiedzieliśmy, iż pruchnica jest produktem naturalnego rozkładu ciał i ich gnicia. Prócz tego pierwéj jeszcze zastanowiliśmy się nad działaniem na humus alkaliów i węglanów alkalicznych, a w końcu wykazaliśmy mylność zdania niektórych chemiko-rolników co do działania na pruchnicę wapna i węglanu wapna. Niezaprzeczoną bowiem jest rzeczą, że wapno na grunta nawożone, przyspiesza wegetacją, lecz sposób jakim ono działa, fałszywie tłumaczono. Utrzywywano, że wapno działając na humus, tworzy kwas próchnowy, a z nim się połączywszy, daje w wodzie rozpuszczony pruchnian wapna, który jako ma-

12) Pruchnica ma własność przyciągania i zatrzymywania wody, która rozpuszczone sole roślinie doprowadza, przeto obornik, jako roślinie pruchnicy dostarczający, zawsze w rolnictwie będzie potrzebnym. Lecz pruchnica i z innych względów jest potrzebna. *P. r.*

terja pożywna, przyspiesza wegetacją. Błędność wszakże tego zdania okazaliśmy dowodząc: że pruchnian wapna jest nierozpuszczalnym, i że nawet wapno na ziemię posypane pruchnianu wapna nie tworzy. Jak zaś rzeczywiście na wegietację wapno wpływa, mowa o tém będzie przy tłumaczeniu teoryi nawozów mineralnych, tu zaś to tylko powiémy, że wapno, szczególniéj dobrze wypalone, jako niedokwas alkaliczny, w zetknięciu z istotą wszelką organiczną, przyspiesza jéj rozkład. Przez silne bowiem powinowactwo do kwasu węglowego sprawia połączenie węgla istoty z kwasorodem powietrza na kwas węglowy, z którym tworzy węglan wapna, a tym sposobem zabierając istocie organicznéj węgiel rozstraja jéj budowę i zmusza do prędszego rozkładu. Teorję tę działania wapna jako na licznych postrzeżeniach wielu chemików ugruntowaną, należy jedynie za dobrą uważać. W końcu dodaliśmy, że istoty organiczne zawierające w składzie azot (w który ciała zwierzęce są najbogatsze) w czasie swego rozkładu, prócz zwyczajnych pierwiastków wydają amoniak. 13) Obszernie mówić o tém będziemy przy tłumaczeniu działania nawozów, w trzeciéj części naszego wykładu.

Rozdział I. O częściach składowych roślin.

Rozdział II. O węglu w roślinach.

Rozdział III. O kwasorodzie, wodorodzie i azocie w roślinach.

Rozdział IV. O popiołach roślinnych.

(Dokończenie nastąpi.)

---

13) Okoliczność, że nawóz jest skarbem i soli i pruchnicy w ściślejszém wyrozumieniu (bo pruchnica w obszerniejszém wyrozumieniu i sole zawiera); okoliczność, że pruchnica tworzy się powoli przez dobrowolny rozkład, który autor bardzo dobrze objaśnia procesem gorenia; okoliczność, że już gotowa pruchnica ciągle jeszcze podlega dobrowolnemu rozkładowi, dowodzi, że oborniku żaden nawóz zastąpić nie może. W wielu wypadkach oczywiście powolny rozkład oborniku jest warunkiem dobrych urodzajów. Obornik świéży, mierzwiasty, spulchnia lipkie gliniaste grunta, ogrzewa zimne, pobudza do rozkładu torfiaste. Obornik przegniły najbardziéj do postaci pruchnicy zbliżony jest niezbędnym dla gruntów piaskowych już z tego względu, że dłużéj więząc sole niedozwala, by spłukiwane nagle deszczami wsiąkały w spodnią warstwę. Sole, w jakimkolwiek innym składzie nawozu dodane roli, łatwiéj się rozpuszczają i nagléj, aniżeli w oborniku; (na zapewnienie Liebiga tutaj przy 6. przypisku umieszczone, potąd spuszczać się nie można pokąd jego nawóz jest tajemnicą, zawstydzającą otwarty na dobro publiczne wylany charakter rolnika), zaczém idzie, że ta część soli, któréj rośliny w pewnym okresie swego życia niespożyły, wsiąka w spodnią warstwę ze szkodą późniejszego okresu roślinnego życia. Chemiko-rolnicy, jak ich autor nazywa, t. j. rolnicy, którzy zjawiska chemiczne poznają obserwacją nie analizą, powinni wprawdzie z dokonanéj i jeszcze dokonać się mającéj każdéj analizy chemicznéj korzystać, ale obserwacje porzucać, tém bardziéj gardzić nią nie powinni, gdyż ich obserwacja ściąga się na przedmiot całkowity i żywy, zaś przedmiotem analizy są martwe ułamki całości. *P. r.*

Czy wzorowe gospodarstwa wpłyną na polepszenie gospodarstw w kraju?

Wzorowe gospodarstwo i wzorowe pisarstwo jest pod pewnym względem zupełnie to samo. Nawet u nas minęły już czasy, w których o wzorowych pisarzach tyle pisano, a jeszcze więcéj mówiono i zalecano, aby ich naśladować. O wzorowych gospodarstwach dzisiaj jeszcze prawią niemało i z nich przykład brać każą. Ci, co kazali naśladować wzorowych pisarzy raczéj powinni byli doradzać, by sobie od nich pożyczano ducha. Czém jest pisarstwo? Mową pisarza, odpowiadam. Czém jest gospodarstwo? Mową gospodarza, odpowiadam. Druga moja odpowiedź zapewne jeszcze dziwaczniejsza, od pierwszéj dosyć już dziwacznéj Pisarz nie daje nam rzeczy i prawdy; on daje nam swoje rozumienie o rzeczy i o prawdzie; więc żadnego pisarza stanowisko nie jest i nie może być bezwzględném, a zatém i pisma jego są względne, tylko pod pewnémi względami jest w nich rzecz i prawda, czyli w nich jest względna rzecz i względna prawda. Jakże tu pisma wzorowe naśladować, jakże z nich brać względną rzecz i względną prawdę? Ten, coby to chciał uczynić, miałby i własne względy i mu-

siałby się poddać obcym względom — dokądże zaprowadziłoby go naśladownictwo? Wzorowy gospodarz gospodaruje pod pewnémi względami; bardzo dobrze i jego gospodarstwo jest wzorowem pod pewnémi względami. Jakże tu naśladować gospodarza i jak kopiować gospodarstwo? Na świecie nie można, oprócz cnoty, niczego naśladować, chociaż można wszystko małpować. Zamiast wzorowych należałoby tedy porównawczo doświadczalne gospodarstwa zaprowadzać w kraju dla nauki przyszłych gospodarzy. W najlepiéj urządzoném gospodarstwie, oprócz rutyny, niczego nauczyć się nie można; większéj reszty gospodarstwa potrzeba się uczyć zastanawiając się nad każdym szczegółem, porównywając szczegóły jedne z drugiemi i odnosząc je do całości, tudzież sprawdzając każdy szczegół i całość rachunkiem. Czego zatém wzorowe gospodarstwo niby nauczyć mają, tego nauczą go niezawodnie podróże po własnym i obcym kraju, gdy się będzie zastanawiał, porównywał, wnioskował, łączył i dzielił. Za pomocą porównawczo-doświadczalnych gospodarstw, założonych wszelako nie pod wpływami przyjaźnémi, ale właśnie pod nieprzyjaźnemi pozna uczeń, czego można znajomością praw przyrody, pracą i usilnością dokazać. Przy każdém zaś przedsięwzięciu będzie sposobność przywoływania mu na pamięć teoryi gospodarstwa i pokazania mu, jak ją pod tym a jak pod innym względem rozumieć i zastosować trzeba. Uczeń pojmie, że teorja niepowinna być z nim, jakoby jaki regulamin, ale w nim jako część samowiedzącéj duszy jego. Najlepsze nawet gospodarstwo jest niém pod pewnémi względami, a że te względy są w każdéj okolicy różne, wypadłoby w każdym zakącie założyć wzorowe gospodarstwo; i gdyby to zrobiono, to każda okolica mogłaby sobie brać wzór ze swego wzorowego gospodarstwa, a tak byłoby obok jednego oryginału mnóstwo kopii. Dajmy na to, że byłyby trafione na włos, natenczas zginęłaby wartość oryginału i jużby nie było co naśladować. Gdyby zaś kopie były niepodobne, to alboby niemiały żadnéj wartości, albo większą od oryginału i dowiodłoby w pierwszym i drugim wypadku, że naśladować na nic się nie przyda. Gdyby się wzorowemu gospodarstwu najlepiéj powodziło, przytłumiłoby najbardziéj ducha gospodarskiego. Wzorowe gospodarstwa są dobre, ale niechaj każde gospodarstwo będzie wzorowem, a raczéj tylko oryginalne gospodarstwa są i mogą być dobrémi. Kopiować można chyba linje, ale nie wyrazy. Wyrazy potrzeba stwarzać. I w gospodarstwie chyba zewnętrzny porządek można kopiować; wewnętrzny organiczny potrzeba stworzyć. Kto z szanownych czytelników wraz ze mną szedł myślą, widzi, że wzorowe gospodarstwa raczéj szkodzić, aniżeli pomagać mogą. Mogą one szkodzić, bo prowadzą do pedanteryi, zarozumiałości, do uspienia ducha. Lepiéj niech będzie przysłowie z przysłowia: Co wieś, to pieśń; co dwór, to wzór; co dworek to wzorek. I będzie tak, tylko myślmy, pracujmy, usiłujmy, wspierajmy się radą i czynem bez pychy i próżności. Gospodarz powinien być kmieciem bożym.

O pomnożeniu pożytku z fabrykowania krochmalu kartoflanego.

Nie wszędzie być może gorzelnia, nie wszędzie i niekażdemu obiecuje ona pożytki, chociażby ją i zaprowadzić można. Ci tedy, co nie mogli i nie chcieli przerabiać ziemniaków na gorzałkę a przecie z gruntu w stanie surowym sprzedawać ich nie chcieli, rzucili się do fabrykowania krochmalu, albo i syropu kartoflanego. *) Wnet przecie postrzegli, że bydło odpadków kartoflanych jeść nie chce. Upadła zatém nadzieja ubocznego zysku. Na szczęście doszedł témi właśnie czasy niejaki F. F. Fischer, iż w 1. korcu odpadków kartoflanych znajduje się krochmalu znacznie więcéj, aniżeli w 1. korcu całych ziemniaków i ztąd wniósł, że odpadki koniecznie powinny być przydatne na karm' bydła, byleby je stosownie przyrządzić. Jakoż mu się i takie przyrządzenie udało. Podług Fiszera wypada zaciérać jeden korzec tych odpadków z 7. funtami szrutowanego słodu jęczmiennego i 344. funtami wody gorącéj na 50—60° R. i caciér całą godzinę w tymże stopniu gorąca utrzymać. Tym sposobem odłączy się krochmal od pierwiastku drzewnego, czyli od łyka kartoflanego i zamieni się w gumę, samo też łyko, będąc stwardniałym krochmalem, zmięknie do tego stopnia, że go bydło będzie zjadało bardzo chętnie wraz z gumą.

Ponieważ jeden korzec odpadków zawiéra w sobie 86 funtów krochmalu, przeto łatwo można obliczyć, jak wielkim może być dla gospodarza uboczny pożytek z fabrykowania krochmalu kartoflanego.

Szanowni gospodarze, którzyby się fabrykowaniem krochmalu kartoflanego zajęli, raczą spostrze-

---

*) Ile wiém wyrabia się u nas w jedném tylko miejscu krochmal i syrop kartoflany.

żeń swoich udzielić redakcyi. Idąc za wynalazkiem Fiszera i sądząc z analogii należałoby wnosić, że i otręby zbożowe a nawet kora drzewna i słoma ususzona i sproszkowana podobnie zatarta, zamieniłaby się w przyjemną i pożyteczną karm' dla bydła. Popróbować nie zawadzi, mawiamy, zwłaszcza, gdy próba o którą nam tutaj idzie, na żadne straty nie naraża.

Wiadomość literacka.

Zwracam uwagę szanownych gospodarzy na następujące dzieło: *Die landwirthschaftliche doppelte Buchhaltung, oder vollständige Anleitung, eine jede Landwirthschaft nach den Grundsätzen der doppelten oder italienischen Buchhaltungswissenschaft zu berechnen, die dazu erforderlichen Bücher einzurichten, zu führen, abzuschliessen, und die Saldo's von Neuem vorzutragen; von Ernst Ludwik Beckmann, Gutsbesitzer, vormals Kaufmann in London. Köslin 1846. Verlag von C. G. Hendess.* Nauczyciel kupieckiego racunku i buchhalteryi w Halbersztadzie Józef Hirsch, który oddawna nad tém rozmyśliwał, jakby buchhalterję kupiecką można zaprowadzić w gospodarstwie, daje temu dziełu świadectwo, że tę przytrudną kwestję dokładnie rozwiązało.

Wiadomości handlowe i przemysłowe.

Z Jarosławia dnia 3. lutego. Po kilkotygodniowéj ciszy, handel zbożem znowu ożywiony, a ceny są następujące: Korzec pszenicy po 16 złr. 30 kr., jarą o 30 kr. drożéj płacą.; żyta 15 złr.; jęczmienia 11 złr. 30 kr.; owsa 6 złr.; hreczka po największéj części licha, i téj mało na targi dowożą. Korzec jagieł po 26 złr. Za garniec okowity płacą po 3 złr. w. w. i jest poszukiwana, chociaż wyszynk bardzo mały.

Dowóz zboża z obwodów wschodnich jest nadzwyczajny, szczególnie żyta, które w znacznéj ilości sprowadzają do magazynów rządowych; także mnóstwo chłopów przyjeżdża z obwodów zachodnich do Jarosławia i zakupuje ciągle zboże.

W tych dniach nadjechał tutaj kupiec z Wrocławia, który na spław do Gdańska chce znaczne partje pszenicy zakupić, i daje za korzec po 6 złr. 30 kr. m. k.

Nasienie kartofli przechowuje się zdrowo. Suche lato nadało im nowe życie, i spodziewać się, że znowu będą plenne.

W Pawłosiowie pod samym Jarosławiem, jest jeszcze 20 czteroletnich nadliczbowych koni najlepszéj rasy i kilka ogierów arabskiéj, a jeden angielskiéj rasy z wolnéj ręki do sprzedania.

Targ na woły we Lwowie w poniedziałek dnia 8. lutego. Przypędzono 325 sztuk wołów. Sztukę ważącą po 12 kamieni mięsa, a mającą 1½ kamienia łoju, płacono po 32 złr.; sztukę, ważącą do 14 kamieni mięsa i mającą 2 kamienie łoju, płacono po 36 złr.; a sztukę ważącą do 15 kamieni mięsa, i mającą po 2½ kamienia łoju, płacono po 40 złr. m. k. Para skór wołowych kosztuje 16 — 18 złr. Centnar łoju topionego 22—23 złr. m. k.

Cena produktów we Lwowie. Korzec pszenicy oziméj płacą po 13—14 złr.; żyta 11—12 złr.; jęczmienia 9 złr.; hreczki 10—11 złr.; owsa 6 złr.; grochu 12 złr. 30 kr. w. w. Garniec okowity 30—55—56 kr. m. k.

Uwiadomienia potoczne.

Znaczny folwark tuż pode Lwowem, z powinną robocizną, z sadem i warzywnym ogrodem z porządnem i obszérném pomieszkaniem i zabudowaniami gospodarskiémi jest do wydzierzawienia. Zgłosić się do redakcyi tego pisma pod nrem 369 ⁴/₄.

Kamienice we Lwowie pod korzystnémi warunkami są do przedania. Zgłosić się do redakcyi tego pisma.

UWIADOMIENIE.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy, mając na celu użyteczność, przyjmuje bezpłatnie wszelkie uwiadomienia i doniesienia handlowe i przemysłowe, t. j. tyczące się sprzedaży, kupna i wydzierżawienia dóbr; kupna i sprzedaży realności miejskich; kupna i sprzedaży surowych produktów i fabrykatów; poszukiwania officialistów, kommissantów, przedsiębierców, posad i wszelkich innych spraw realnego życia. Równie może się każdy zainformować w biurze redakcyi osobiście od 12—1. godziny po południu, lub listownie każdego czasu o nadeszłéj wiadomości w skutek ogłoszonego w Tygodniku uwiadomienia, lub doniesienia — a to bez najmniejszéj opłaty. Uprasza się tylko o frankowane listy w razie piśmiennéj korespondencyi.

Własność i nakład Piotra Pillera.